SEIKO

クォーツクロノメーター/
QUARTZ CHRONOMETER
ＱＭ－１１

取扱説明書
OPERATING MANUAL

このたびは、セイコー製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございました。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
なお、お読みになった後はいつでもご覧いただけますよう、大切に保管してください。

Thank you for purchasing SEIKO Chronometer QM-11.
Before using your SEIKO Chronometer, please be sure to carefully read through this manual as it has been designed to provide you with information for correct handling, use and maintenance necessary for safe, long-lasting and trouble-free operation.　Keep this manual handy for ready reference.

セイコータイムシステム株式会社
SEIKO TIME SYSTEMS INC.

ーご注意/ CAUTIONSー

(1) 本書の一部または全部を無断転載することは、禁止されております。

(2) 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。

(3) 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。

(4) 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、または当社および当社指定のサービス部門以外の第三者により修理・変更されたことに起因して生じた損害につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。

(1) This manual is the property of SEIKO and may not without the express written consent of SEIKO be copied or reproduced in any form, in whole or in part, or used for any purpose other than that for which it is supplied.
(2) This manual may be subject to change without notice.
(3) This manual has been prepared to give complete information necessary for the operation, use, handling and maintenance of the Chronometer QM-11. For the purpose of our constant technical manual improvement program, your questions, advice, suggestions and comments on the descriptions, illustrations, procedures or any matter concerning this manual are highly appreciated.
(4) SEIKO shall have no liability to the user in respect of any loss or damages, whether consequential or incidental, sustained by the user if such loss or damages are:
   1) due to abuse, misuse, failure to observe instructions given in the manual furnished by SEIKO and neglect of other reasonable care and servicing due to be done by the user irrespective of such instructions, and failure due to deliberate actions or gross negligence or accident;
   2) caused by changes, modifications, or alterations made without prior written consent of SEIKO or by any person other than authorized by SEIKO; or,
   3) due to negligence on the part of the user of what should be done or should not be done as a good caretaker of the Chronometer QM-11.

ー本書で使用の記号について/ SYMBOLS AND THEIR MEANINGSー

本書に使用される記号の意味は次の通りです。

The symbols used in this operating manual denote the following:

⚠ 危険 **DANGER**	誤った取り扱いをしたとき、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。 DANGER is used to indicate such operational procedures, practices, or situations that are likely to cause death or severe personal injury if relevant instructions are not followed correctly.
⚠ 警告 **WARNING**	誤った取り扱いをしたとき、傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示します。 WARNING is used to indicate such operational procedures, practices, or situations that may result in personal injury or property damage if relevant instructions are not followed correctly.

次の絵表示は、禁止事項を示します。
The following pictorial symbols indicate what must not be done.

一般的な禁止
General prohibitions

分解禁止
Prohibition against disassembly/ tampering

次の絵表示は、必ず実行していただく事項を示します。
The following pictorial symbol indicates what must be done.

一般的な指示
General instructions

目　次/Table of Contents

１．安全のために必ずお守りください/ Safety Precautions	1
２．概要/ Overview	3
３．製品の特長/ Features of QM-11	3
４．付属品・予備品/ Accessories and Spares	4
５．各部の名称と機能/ Nomenclature and Functions	5
６．使用方法/ How to Use	8
７．取扱いのご注意/ Precautions on Using QM-11	9
８．故障と思われる前に/ Troubles You Can Solve Yourself	１０
９．お客様へのお願い/ Daily Servicing by the User	１１
１０．保証について/ Warranty	１１
１１．仕様一覧/ Specifications	１２

1．安全のために必ずお守りください/ Safety Precautions

製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぐために、守っていただきたい注意事項を示しています。

The following precautions must be strictly observed for the safety of yourself and your fellow workers and for the protection of property from loss and damages.

⚠ 警告/WARNING		
分解・修理・改造の禁止 Prohibition against unauthorized disassembly, repair or modification	**修理は、お買い上げいただいた販売店もしくは販売会社へご依頼ください。修理技術者以外の人が分解したり修理・改造を行うと感電や火災の原因になります。** For repair service, call your nearby SEIKO dealer or agent. Unauthorized disassembly, repair or modification may cause electric shock accidents or fire accidents.	
内部のお手入れ禁止 Prohibition against unauthorized servicing of the internal components	**内部のお手入れは、行わないでください。お買い上げいただいた販売店もしくは販売会社へご依頼ください。お客様が作業をすると、感電することがあります。** For the servicing of internal components, call your SEIKO dealer or agent. Do not attempt yourself unless you are qualified for the job. This is important to prevent fatal electric shock accident.	
機材の設置 Installation of products	**水没するおそれのある場所には設置しないでください。感電や火災の原因となります。** Do not install the Chronometer where it may be immersed in water. Otherwise, an electric shock or fire will result.	
	平坦な場所を選び、風圧・接触・振動などで製品が落下しないよう設置してください。人身事故に至ることがあります。 Install the Chronometer on a flat surface where it will not be exposed to wind pressure, vibrations, or accidental human contact that may let it fall. If it falls, personal injury may result.	

次のことをお守りください。
乾電池の破裂・液漏れ・発熱により、けがや周囲の汚損の原因になります。

Please observe the following.
Otherwise, explosion, leakage or over-heating of the batteries will occur, resulting in personal injury and contamination of the surroundings.

乾電池の取り扱い Handling of batteries	**単一のアルカリ乾電池または、マンガン乾電池以外を使用しないでください。** Do not use any other batteries than LR20/D alkaline or R20/D manganese dry batteries.	
	アルカリ乾電池とマンガン乾電池を混ぜて使用しないでください。 Do not use alkaline and manganese dry batteries together.	
	新しい乾電池と古い乾電池を混ぜて使用しないでください。最初の装着や交換のときは、すべて新しい乾電池を使用してください。 Do not use old and new batteries together. When batteries are installed for the first time, or when they are replaced, be sure to use new ones only.	
	乾電池を製品に入れるときは、表示通りの極性で入れてください。極性を間違えると故障や異常動作の原因になります。 When installing the batteries, check that the (+) and (-) terminals are properly aligned. Wrong polarity will cause a malfunction of the Chronometer.	

２．概要/ Overview

高精度のクォーツ〈ＴＣＸＯ〉を使用して常に正確な時刻を保ち、厳しい環境条件に耐えるように特別設計されたＱＭ－１１。
高精度、高耐久性に加えてＩＰＸ３（ＪＩＳ旧保護等級）相当の防水性能を兼ね備えた携行に便利な水晶時計です。また外装に木枠を採用して、ソフトで見栄えのするインテリア感覚あふれる時計に仕上げました。
船舶用はもとより、正しい時刻が要求されるところに、標準時計としてお使いいただけます。

Using high-precision quartz crystal oscillator (TCXO), QM-11 is specially designed to maintain high accuracy constantly even under harsh environmental conditions.
In addition to the high accuracy and excellent durability, the Chronometer is equipped with water resistance equivalent to IPX3 (JIS 3rd class), thus being highly suitable for use on board a ship.
Furthermore, it is housed in a gorgeous wooden frame case, which makes it fit nicely in any type of rooms as a charming piece of furniture.
Besides being a marine chronometer, QM-11 can serve as a clock that provides the standard time at various places where highly accurate time indication is required.

３．製品の特長/ Features of QM-11

- ■ 日差±０．１秒以内（２５℃の場合）、０℃～４０℃の温度変化があっても±０．２秒以内と高精度です。
- ■ 秒針は０．５秒刻みで運針します。
- ■ 厳しい環境条件下で威力を発揮する優れた防水機構。ケース、ガラスには防水パッキンを使用しています。
- ■ 外装に木枠を採用。どんな場所にでもフィットするインテリア感覚のポータブルタイプ。
  高精度な機構がすっきりとコンパクトに収まっています。
- ■ 電池蓋の取り外しや時分針の調整が簡単。秒針の調整は押ボタン式です。
- ■ 乾電池なしで約４０時間は動きつづける二次電池を内蔵。乾電池交換の間も時計は止まりません。
  単一マンガン乾電池３個で約１年間動きます。

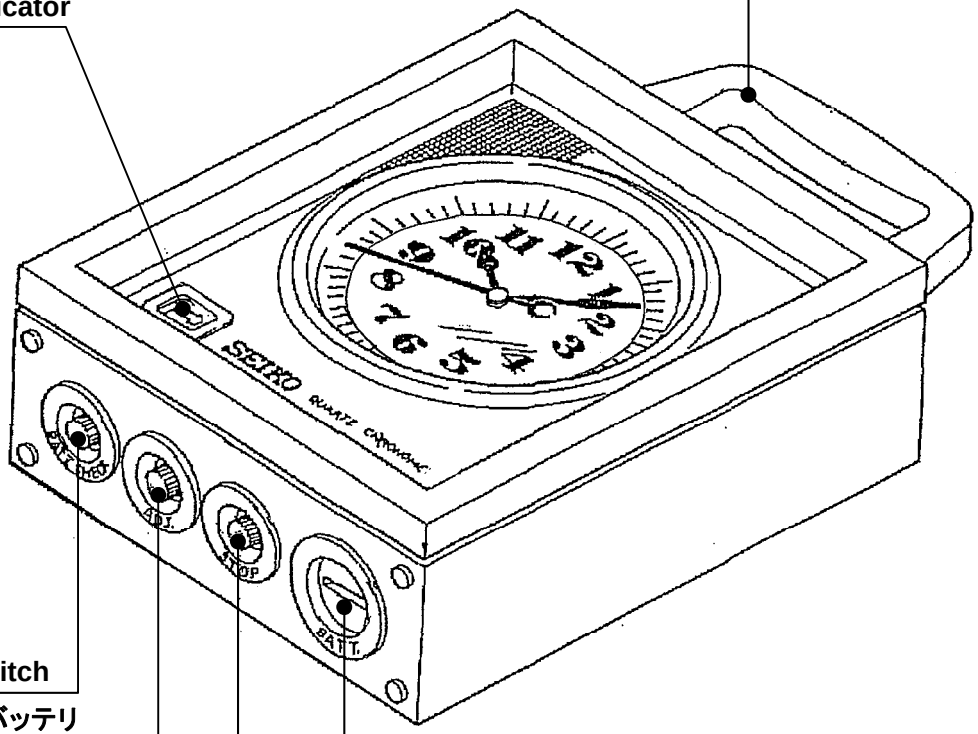
- ■ The Chronometer QM-11 operates with an accuracy of daily loss/gain of within ±0.1 seconds at a temperature of 25℃, and within ±0.2 seconds in the temperature range between 0℃~40℃.
- ■ The second hand advances at 0.5-second intervals.
- ■ Using waterproof gaskets for its case and glass, the Chronometer is equipped with an excellent water resistant quality that can withstand even harsh environmental conditions.
- ■ Featuring a wooden frame case, it is an elegant-looking chronometer of a portable type that permits installation in any type of rooms as a piece of furniture. The sophisticated high-precision mechanism is neatly housed in the compact case.
- ■ The Chronometer allows easy operation and maintenance. The hour and minute hands can be adjusted easily with the hand setter knob, and the second hand adjustment can be made by pressing a button. The Chronometer also has a battery lid that is easy to remove for battery replacement procedure.
- ■ Being equipped with a secondary battery, the Chronometer continues operating for approximately 40 hours after the dry batteries have run down. This also means that the clock operation does not stop even during the battery replacement procedure. The three R20/D manganese dry batteries that power the Chronometer will last approximately 1 year.

4．付属品・予備品/ Accessories and Spares

付属品・予備品 Accessories and Spares	数　量 Quantity	備　考 Remarks
蓋廻し Battery lid opener	1 個/ 1 piece	ケース付き Attached with a case
単一乾電池 R20/D dry battery	3 個/ 3 pieces	電源用　マンガン電池 Manganese batteries for power supply
取扱説明書 Operating manual	1 部/ 1 copy	本書 This manual
保証書 Warranty registration card	1 枚/ 1 card	

５． 各部の名称と機能/ Nomenclature and Functions

５．１ 前面、底面/ Front and bottom



取手
Carrying handle

バッテリーインジケータ
Battery life indicator

“BATT.-CHECK”switch

スイッチを押してバッテリーインジケータの針が赤の部分を示したら電池を交換してください。

If the pointer of the battery life indicator points to the red zone, replace all the three batteries with new ones.

バッテリーキャップ
Screw-in battery lid

付属の蓋廻しを使ってキャップをはずし電池を3本入れます。

Remove the battery lid with the attached opener, and insert three R20/D dry batteries.

“ADJ.”switch

スイッチを押すと秒針が正常時の２倍の速さで動きます。

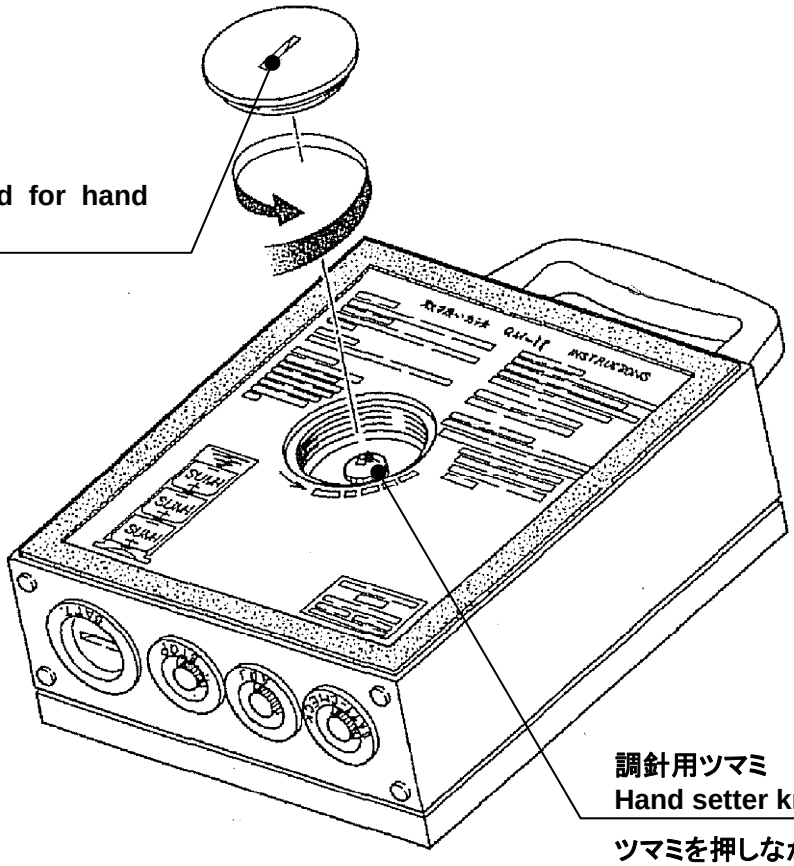
The second hand advances at double speed while the switch is kept pressed.

“STOP” switch

スイッチを押すと時計が止まり離すと動き出します。

The hands stop moving while the switch is kept pressed, and start moving again as it is released.

５．２　裏面／ Rear



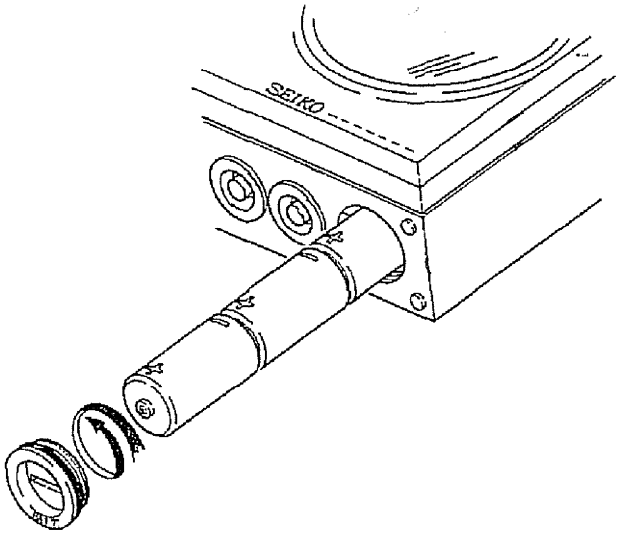
針廻し保護蓋

Protective lid for hand setter knob

調針用ツマミ
Hand setter knob

ツマミを押しながら回し時分針を調節します。

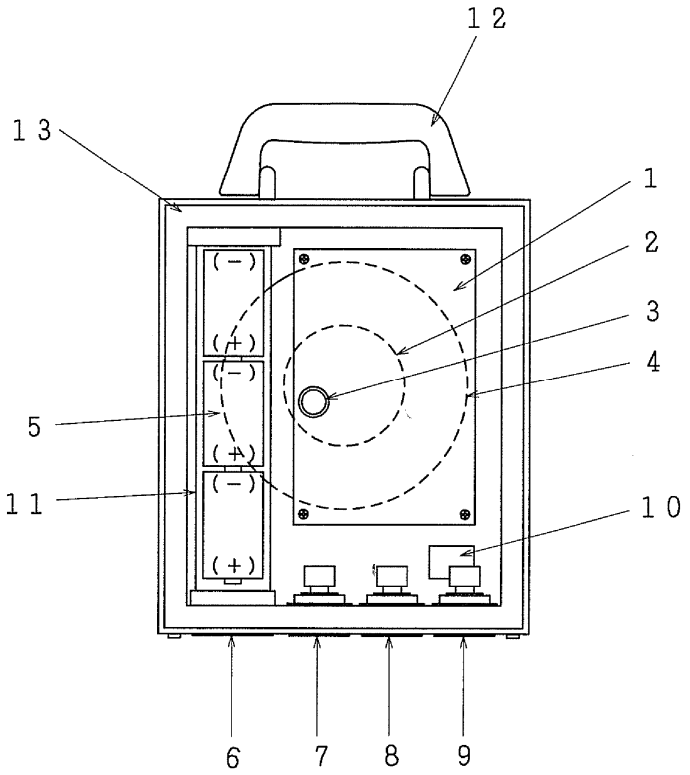
Turn the knob while pressing it to adjust the hour and minute hands.



乾電池を入れる際、極性を間違えないようにご注意ください。

When inserting the batteries, check that the (+) and (-) terminals are properly aligned.

５．３　内部部品配置図／ Parts layout diagram



１　駆動回路基板
　　Control circuit board
２　機械体
　　Movement
３　調針用ツマミ
　　Hand setter knob
４　文字板
　　Dial
５　乾電池
　　Dry batteries
６　バッテリーキャップ
　　Screw-in battery lid
７　ストップスイッチ
　　“STOP” switch
８　ＡＤＪ．スイッチ
　　“ADJ.” switch
９　バッテリーチェックスイッチ
　　“BATT.-CHECK” switch
１０　バッテリーインジケータ
　　Battery life indicator
１１　バッテリーホルダー
　　Battery holder
１２　取手
　　Carrying handle
１３　外枠
　　Case

⚠ 警告 **WARNING**	**修理技術者以外は後板を取り外さないでください。** **修理は、お買い上げいただいた販売店もしくは販売会社へご依頼ください。修理技術者以外の人が分解したり修理・改造を行うと感電や火災の原因になります。** Do not remove the rear panel to attempt repairing the Chronometer yourself unless you are a qualified electrician. For repair service, call your nearby SEIKO dealer or agent. Unauthorized disassembly, repair or modification may cause electric shock accidents or fire accidents.

６．使用方法／ How to Use

６．１　時計のスタート／ Starting the Chronometer

１．バッテリーキャップを外し単一乾電池３本を挿入して再びキャップをしっかり閉めてください。時計が０．５秒刻みステップで動き出します。

２.「ＢＡＴＴ.－ＣＨＥＣＫ」スイッチを押すとバッテリーインジケータの針が青の部分を示します。

1. Remove the battery lid, insert three R20/D dry batteries, and close the battery lid tightly. The second hand starts moving at 0.5-second intervals.

2. Press “BATT.-CHECK” switch to check that the pointer of the battery life indicator points to the blue zone.

６．２　時刻合わせ／ Time setting

電話時報等により正確な標準時刻に合わせます。

１．秒針が６０秒の位置に来たら「ＳＴＯＰ」スイッチを押して秒針を止めておき、時報音と同時に手を離すと正しく時刻合わせができます。また、「ＡＤＪ.」スイッチを押して秒針を現在時刻まで追従させ、時刻合わせすることもできます。

２．次に時計裏面の調針用ツマミ保護蓋を外し、調針用ツマミで時分計を標準時刻に合わせます。調針後は保護蓋をしっかり閉めてください。

Use the telephone or other time signal service to set the Chronometer to the correct standard time.

1. Press and hold “STOP” switch when the second hand is at the 12 o’clock position, and release it in accordance with a time signal for “00” seconds. The second hand setting can also be made by keeping “ADJ.” switch pressed until the second hand indicates the current seconds.

2. Remove the protection lid for hand setter knob, and turn the hand setter knob to set the hour and minute hands to the standard time. After the hand adjustment is completed, be sure to close the protection lid tightly.

７．取扱いのご注意/ Precautions on Using QM-11

１．輸送時は乾電池を取り外していますので内蔵の２次電池が放電しています。２次電池で約４０時間の停電補償をさせるのには新品の乾電池挿入後１０日くらいの充電が必要です。

２．放電した乾電池を長時間入れたままにしますと乾電池から漏液する恐れがありますので、「ＢＡＴＴ．－ＣＨＥＣＫ」スイッチを押してバッテリーインジケータの針が赤を示したらすぐに新品の乾電池と交換してください。
乾電池の交換時でも内蔵の２次電池で約４０時間正確に動き続けます。

３．乾電池交換のときは、電極の＋・－を間違えないように注意して挿入してください。

４．長時間時計を使用しないときは、乾電池の漏液防止のために乾電池を取り外してください。

５．乾電池を抜いたとき、「ＢＡＴＴ．－ＣＨＥＣＫ」スイッチを押すとバッテリメータは内蔵の２次電池の電圧を示します。

1. As the dry batteries are not inserted into the battery holder during shipment, the built-in secondary battery has been discharged spontaneously when the Chronometer is used for the first time after purchased. It takes approximately 10 days after the new dry batteries are inserted for the secondary battery to be charged fully to store approximately 40 hours of backup energy as specified.
2. If the exhausted dry batteries are left inside the Chronometer for a long time, the battery leakage may occur. When the pointer of the battery life indicator points to the red zone by pressing “BATT.-CHECK” switch, replace the batteries with new ones as soon as possible.
While the dry batteries have run down or taken out for replacement procedure, the Chronometer can operate normally for approximately 40 hours on the built-in secondary battery.
3. When replacing the dry batteries, ensure that the (+) and (-) terminals of the batteries are correctly inserted.
4. When you decide not to use the Chronometer for a long time, remove the dry batteries to prevent battery leakage
5. When the dry batteries are not inserted into the battery holder, the pointer of the battery life indicator indicates the voltage of the built-in secondary battery by pressing “BATT.-CHECK” switch.

8．故障と思われる前に/ Troubles You Can Solve Yourself

● **時計が正常に運針しない場合には下記の項目をチェックしてください。**

1．「ＢＡＴＴ.－ＣＨＥＣＫ」スイッチを押してバッテリーインジケータの針が青の部分を示すことを確認してください。

2．バッテリーインジケータの針が赤の部分を示したら次の点を確認してください。

・乾電池が３本正しい方向で挿入されていますか。

・乾電池の電圧が極端に下がっていませんか。

・バッテリーキャップがしっかり閉まっていますか。

● If the hands will not move properly to indicate the correct time, check the following:

1. Press “BATT.-CHECK” switch to check if the pointer of the battery life indicator points to the blue zone.

2. If the pointer of the battery points to the red zone, check the following:

- All the three dry batteries are inserted in the correct direction with the (+) and (-) terminals properly aligned.
- The voltage of the dry batteries has not been decreased to an extremely low level.
- The screw-in battery lid is closed tightly.

以上の確認で直らないとき、またはその他の異常が発生したときは、お買い上げいただいた販売店もしくは販売会社へご連絡ください。

If the above troubleshooting still fails, or if any other trouble should occur, call your nearby SEIKO dealer or agent for service.

⚠ **警告** **WARNING**	**修理は、お買い上げいただいた販売店もしくは販売会社へご依頼ください。修理技術者以外の人が分解したり修理・改造を行うと感電や火災の原因になります。** For repair service, call your nearby SEIKO dealer or agent. Unauthorized disassembly, repair or modification may cause electric shock accidents or fire accidents.

９．お客様へのお願い／ Daily Servicing by the User

外装の手入れの仕方／ Care of case

外装の汚れがひどいときは、水でうすめた中性洗剤を少量やわらかい布につけて拭き、拭いた後で乾拭きをしてください。
ベンジン、シンナー、ミガキ粉、各種ブラシなどは使わないでください。

If the case is found soiled, clean with a soft cloth soaked with a small quantity of neutral syndet diluted with water, and then, polish with a dry cloth.
Never use solvents (benzene, thinner, or the like), abrasives (polishing powder or the like), and bristle brushes.

１０．保証について／ Warranty

- この製品の修理用部品の保存期間は、通常７年を基準としています。正常なご使用であればこの期間は原則として修理は可能です。修理用部品とは、製品の機能を維持するのに不可欠な、製品本体の部品です。
- 修理の可能な期間はご使用条件によりいちじるしく異なりますし、精度も元通りにならない場合がありますので、修理ご依頼の際は、お買い上げいただいた販売店もしくは販売会社へご相談ください。
- 修理のとき、部品・その他の付属品などは、一部代替部品を使用させていただくこともありますので、ご了承ください。
- その他ご不明の点がありましたら、お買い上げいただいた販売店もしくは販売会社へお問い合わせください。

- In principle, the spare parts for the Chronometer QM-11 will be available for 7 years after purchase, and your Chronometer will be repaired within this period if it becomes faulty under normal conditions of use. The spare parts here refer to the parts and components essential to keeping the functional integrity of the Chronometer.
- The period for which repair services are available varies over a wide range depending on how your Chronometer has been used. It should be noted that even if repair services are made available, the timing accuracy may not be reinstated. For details, consult your SEIKO dealer or agent.
- It is to be understood that SEIKO reserves the right to use substitutions for parts or accessories for the purpose of repair service.
- If you should have any question or inquiry, please do not hesitate to consult your SEIKO dealer or agent.

１１．仕様一覧/ Specifications

精度	日差±０．１秒（２５℃において）　平均日較差０．０４秒
温度特性	日差±０．２秒（０℃～４０℃において）
温度範囲	精度保証範囲 ０℃～４０℃　動作保証範囲 －１０℃～５０℃
電池寿命	約１２ヶ月（単一マンガン乾電池）
使用電池	単一乾電池３本
使用可能電圧範囲	３．３Ｖ～４．８Ｖ
消費電流	５５０μＡ（４．５Ｖ）
予備電源	約４０時間
秒針動作	０．５秒ステップ運針
回路方式	Ｃ－ＭＯＳ　ＩＣ 方式
耐磁性	耐磁性保証水準：直流磁界３０エルステッド（直流磁界２３８７Ａ／ｍ）
耐振性	連続２Ｇの振動で異常がないこと
耐湿性	相対湿度９０%、４０℃で異常がないこと
防水性	ＩＰＸ３（ＪＩＳ旧保護等級）相当
外形寸法	Ｗ１８４×Ｈ２１５×Ｄ７６（突起部除く）　　単位：ｍｍ
外装	栓材塗装仕上げ
質量	２．２ｋｇ

Accuracy	Daily rate of loss/gain: ±0.1 seconds (at 25℃) Average daily range of difference: 0.04 seconds
Temperature characteristics	Daily rate of loss/gain: ±0.2 seconds (0℃~40℃)
Temperature range	For rated accuracy: 0℃~40℃　For rated operation: －10℃~50℃
Battery life	Approximately 12 months
Battery	R20/D dry battery, 3 pieces
Range of input voltage	3.3 V~4.8 V DC
Current consumption	550 μA (4.5 V)
Backup battery duration	Approximately 40 hours
Second hand movement	0.5-second interval movement
IC (Integrated Circuit)	C-MOS IC
Magnetic resistance	Assurance level: DC magnetic field of 30 oersted (DC magnetic field of 2,387 A/m)
Shock resistance	No malfunction after continuous application of shocks of 2G
Humid resistance	No malfunction under relative humidity of 90% and temperature of 40℃
Water resistance	Equivalent to IPX3 (JIS 3rd class)
Outer dimensions	184(W) x 215 (H) x 76 (D) (in mm) (excluding protruded portion)
Case	Made of sen wood, finished with coating
Weight	2.2 kg

当製品に関するお問い合わせおよび修理依頼は、お買い上げいただいた販売店もしくは下記へご連絡ください。

If you have any question, inquiry or request for repair regarding the Chronometer QM-11, please contact your SEIKO dealer or agent , or the following:

セイコータイムシステム株式会社
SEIKO TIME SYSTEMS INC.

東　京	03(5646)1601	札　幌	011(640)6280
東　北	022(261)1323	信　越	0263(27)8601
名古屋	052(723)8531	大　阪	06(6445)8804
広　島	082(245)2571	九　州	092(475)1291

セイコータイムシステム株式会社
SEIKO TIME SYSTEMS INC.

URL　http://www.seiko-sts.co.jp